

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-42692

⑬ Int. Cl.⁴
G 10 C 3/12

識別記号

庁内整理番号
6912-5D

⑭ 公開 昭和61年(1986)3月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置

⑯ 特 願 昭59-164298

⑰ 出 願 昭59(1984)8月7日

⑱ 発 明 者 伊 藤 実 浜松市中沢町10番1号 日本楽器製造株式会社内
⑲ 発 明 者 森 照 実 浜松市中沢町10番1号 日本楽器製造株式会社内
⑳ 出 願 人 日本楽器製造株式会社 浜松市中沢町10番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 山川 政 樹 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置

2. 特許請求の範囲

(1) 鍵に連動して作動するアクション機構のハンマーアッセンブリにバランサを取付けたことを特徴とする鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置。

(2) バランサがハンマーシャンクの長手方向に移動調整可能に取付けられていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置。

(3) バランサがハンマーシャンクに対して着脱自在に取付けられていることを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

この発明は押鍵時に指に感じる鍵の重さ、すなわち鍵タッチ感を変化させ得るようにした鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置に関する。

〔従来技術〕

ピアノ等の鍵盤楽器は、鍵の押鍵操作によつてアクション機構を駆動させ、これによつて弦を打撃してその振動を響板で増幅し、ピアノ演奏音として外部に放出するように構成されている。

ところで、演奏時において指先に感じる鍵タッチの重さは、一般に鍵の予め定められた箇所に鉛等の重量物を埋設しておくことにより標準の重さに設定されるが、演奏者によつてそれぞれ個人差があるため鍵タッチ感がマッチしない場合には心理的にも演奏内容にも大きな影響を及ぼすという問題があつた。また、例えば音楽学校やピアノ教室などにおいては、指の訓練をするために鍵の重さを標準のものよりも幾分重く設定したものがしばしば使用される。しかし、上述した通り鍵タッチの重さは製作時に所定の重さに設定されるため鍵に取り付けられた重りを取り替えたり、新たな重りを付加したりすることは面倒で、時間を要するという問題があつた。また、重りを取り外した後の孔を埋木する必要もあり、実際には鍵タッチの

重さを変えることは極めて困難であつた。

〔発明の概要〕

この発明は上述したような点に鑑みてなされたもので、構造が簡単でしかも簡単な操作により鍵タッチ感を変化させることができる鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置を提供することを目的とするもので、アクション機構のハンマーアッセンブリにバランスを取付けるようにしたものである。

以下、この発明を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。

〔実施例〕

第1図はこの発明をグランドピアノのアクション機構に適用した場合の一実施例を示す側面図、第2図は第1図II-II線拡大断面図である。図中1は鍵2と、この鍵2に対応する弦3との間に配設された従来周知のアクション機構で、このアクション機構1は、サポートレール4にサポートフレング5を介して後端6aが上下方向に回動自在に枢支され自由端側が前記鍵2の後端部上面に植設されたキャプスタン7上に設置されているサポ

前記ジャック8の上端部8aは、前記レベティションレバー10の前端部に形成された長孔21に前後方向に移動自在に挿入されてその頂端面が前記ハンマーローラ18に当接されている。したがつて、鍵2の押鍵操作に伴いサポート6がキャプスタン7によつて突き上げられ反時計方向に回動すると、これに伴つてジャック8も上昇してハンマーローラ18を突き上げるため、ハンマーアッセンブリ11は上方に回動飛翔され、しかしてハンマーフェルト14が弦3を打撃するように構成されている。そして、打弦動作後弦3の反撥力と自重によつて回動復帰するハンマーアッセンブリ11は、レベティションレバー10によつて受け止められ初期位置に復帰する。この時レベティションレバー10は、回動中心Aを中心としてレベティションレバースプリング15に抗して時計方向に回動されてハンマーアッセンブリ11の落下衝撃を吸収緩和すると共にハンマーローラ18のはね返りを防止し、同一鍵2による速い連打を可能にしている。

ート6と、サポート6の前端6bに屈曲部が回動自在に枢支された略L字形のジャック8と、前記サポート6bの上方にレベティションレバースプリング9を介して回動自在に配設されたレベティションレバー10と、レベティションレバー10の上方に配設されたハンマーアッセンブリ11と、前記ジャック8およびレベティションレバー10に反時計方向の復帰習性を付与するレベティションレバースプリング15等で構成されている。

前記ハンマーアッセンブリ11は、前端がシャンクレール16にシャンクフレング17を介して上下方向に回動自在に枢支されたハンマーシャンク12と、ハンマーシャンク12の後端にハンマーウッド13を介して取付けられたハンマーフェルト14およびハンマーシャンク12の回動支点部側下面に取付けられ前記レベティションレバー10の前端部上面にて受け止められるハンマーローラ18とで構成され、前記ハンマーシャンク12にこの発明の要旨をなす鍵タッチ可変装置20(後述する)が配設されている。

一方、前記ジャック8は上昇途中においてジャック小8Aがレギュレティングボタン23に当接して上昇を阻止されることにより、前記レベティションレバースプリング15に抗して時計方向に小角度回動されて前記ハンマーローラ18の下方より一時的に脱過し、打弦動作後サポート6の回動下降に伴つて初期位置状態に復帰するように構成されている。

なお、26はレベティションレバー10の反時計方向の回動を規制するレベティションボタン、27、28はジャック8を初期位置に係止するジャックボタンおよびジャックストップである。

さて、前記鍵タッチ可変装置20は、第2図に示すように略コ字状に折曲されハンマーシャンク12に嵌着されるバランスとしての板ばね30によつて構成されている。板ばね30の両片30a、30bは内側方向の弾性力を有してハンマーシャンク12を挟持保持し、これによつて該シャンク12からの板ばね30の脱着を防止している。この場合、板ばね30は前記両片30a、30bの弾

性力によつてハンマーシャンク12に取付けられているので、該シャンク12の長手方向への移動調整が自在で、かつ着脱自在とされる。

第3図(a), (b), (c)は鍵タッチ可変装置20の他の実施例を示すもので、(a)は板ばね30の両片30a, 30bを円弧状に湾曲形成し、この両片30a, 30bでハンマーシャンク12を抱括するようにしたもの、(b)は一端開放のリング状板ばね30でハンマーシャンク12を抱括し、かつ板ばね30の両端を二又ピン31で結合し、打弦動作時における板ばね30の移動を防止するようにしたもの、そして(c)はハンマーシャンク12に複数のねじ孔33を該シャンク12の長手方向に適宜な間隔をおいて形成し、これらのねじ孔33にバランスとしてのビス34を選択的に挿入させるようにしたものである。

かくして、このような構成からなる鍵タッチ可変装置20をハンマーシャンク12に取付けて該シャンク12の重量を増大させると、打弦動作時にシャンク8がハンマーローラ18を突き上げる

ために大きな力を必要とするため、鍵タッチ感が重くなる。しかも、バランス(ばね30、ビス34)は、ハンマーシャンク12に対する取付け位置をその長手方向に沿つて変えたり、あるいはバランス自体の材質、大きさを変えることにより鍵タッチ感を自在に変えることができるため、鍵に鉛等の重りを極め込む従来方式に比べて鍵タッチ感の変更が極めて容易である。また鍵盤部における重量増大に比べて少しの質量付加であつても効果的に回転モーメントを増加し得るので小さなバランスで十分な効果を発揮し、バランスを取り外せば、予め定められた標準の鍵タッチ感による押鍵操作を行うこともできる。

なお、上記実施例はハンマーシャンク12に鍵タッチ可変装置20を取付けた場合について説明したが、この発明はこれに限らずハンマーウインド13に取付けてもよい。

また、上記実施例はグランドピアノのアクション機構に適用したが、アップライトピアノ、電気ピアノ等のアクション機構にもそのまま実施し得

ることは勿論である。

〔発明の効果〕

以上説明したようにこの発明に係る鍵盤楽器の鍵タッチ可変装置は、アクション機構のハンマーアッセンブリにバランスを取付けて構成したので指先に感じる鍵の重さ、すなわち鍵タッチ感を演奏者の好みに応じて容易に変えることができる。また、バランスをハンマーシャンクに対して着脱自在でかつ該シャンクの長手方向に移動調整自在に取付ければ、鍵タッチ感の微妙な調整が可能で、全鍵に亘つて鍵タッチ感を等しく調整したり、特定の鍵のタッチ感を重くすることができ、しかも一定期間重くしてそれ以後はバランスを取り外し元の標準の鍵タッチ感に戻すというようなことも容易にできる等の効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明をグランドピアノのアクション機構に適用した場合の一実施例を示す側面図、第2図は第1図II-II線拡大断面図、第3図(a), (b), (c)はそれぞれこの発明の他の実施例を示す断

面図である。

1・・・アクション機構、2・・・鍵、3・・・弦、11・・・ハンマーアッセンブリ、12・・・ハンマーシャンク、20・・・鍵タッチ可変装置、30・・・板ばね(バランス)、34・・・ビス(バランス)。

特許出願人 日本楽器製造株式会社

代理人 山川 政 樹(ほか2名)

